TM-U295
詳細取扱説明書

製品概要

製品の特徴および仕様について説明します。

セットアップ

製品および周辺機器の設置・設定作業について説明します。

アプリケーション開発情報

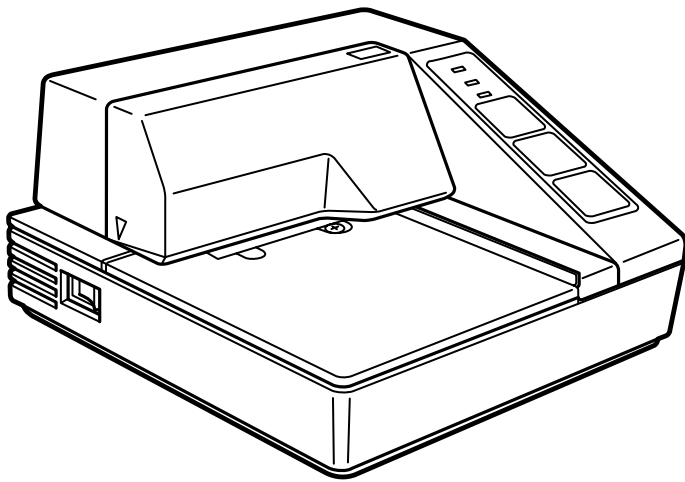
本プリンターの制御方法と、アプリケーションを開発する際に必要な情報について説明します。

製品の取り扱い

製品の基本的な取り扱い方法について説明します。

付録

インターフェイス仕様と文字コード表について説明します。

M00017701
Rev. A

ご注意

- **本書の内容の一部または全部を無断で転載、複写、複製、改ざんすることは固くお断りします。**
- **本書の内容については、予告なしに変更することがあります。最新の情報はお問い合わせください。**
- **本書の内容については、万全を期して作成いたしましたが、万一ご不審な点や誤り、記載もれなど、お気づきの点がありましたらご連絡ください。**
- **運用した結果の影響については、上項にかかわらず責任を負いかねますのでご了承ください。**
- **本製品がお客様により不適切に使用されたり、本書の内容に従わずに取り扱われたり、またはエプソンおよびエプソン指定の者以外の第三者により修理・変更されたことなどに起因して生じた損害などにつきましては、責任を負いかねますのでご了承ください。**
- **エプソン純正品およびエプソン品質認定品以外のオプションまたは消耗品を装着してトラブルが発生した場合には、責任を負いかねますのでご了承ください。**

商標について

EPSON および ESC/POS はセイコーエプソン株式会社の登録商標です。

Microsoft および Windows は米国 Microsoft Corporation の米国、日本およびその他の国における登録商標です。

ESC/POS® コマンドシステム

EPSON は、独自の POS プリンターコマンドシステム、ESC/POS により、業界のイニシアティブをとってきました。ESC/POS は特許取得済のものを含む数多くの独自のコマンドを持ち、高い拡張性で多才な POS システムの構築を実現します。EPSON POS プリンターとディスプレーの全タイプに互換性を持つほか、この独自の制御システムにはフレキシビリティーもあるため、将来アップグレードが行ないやすくなります。その機能と利便性は世界中で評価されています。

安全のために

記号の意味

本書では以下の記号が使われています。それぞれの記号の意味をよく理解してから製品を取り扱ってください。

記号	意味
警告	この表示を無視して、誤った取り扱いをすると、人が死亡または重傷を負う可能性が想定される内容を示しています。
	この表示を無視して、誤った取り扱いをすると、次のような被害が想定される内容を示しています。 • 人が傷害を負う可能性 • 物的損害を起こす可能性 • データなどの情報損失を起こす可能性
注意	ご使用上、必ずお守りいただきたいことを記載しています。この表示を無視して誤った取り扱いをすると、製品の故障や動作不良の原因になる可能性があります。
参考	補足説明や知っておいていただきたいことを記載しています。

警告事項

 警告

- **感電の危険を避けるため、雷が発生している間は、本製品の設置およびケーブル類の取り付け作業を行わないでください。**
- **ぬれた手で電源プラグを抜き差ししないでください。**
  感電のおそれがあります。
- **電源コードの取り扱いには注意してください。**
  誤った取り扱いをすると火災・感電のおそれがあります。
  * 電源コードを加工しない。
  * 電源コードの上に重いものを乗せない。
  * 無理に曲げたり、ねじったり、引っ張ったりしない。
  * 熱器具の近くに配線しない。
  * 電源プラグはほこりなどの異物が付着したまま差し込まない。
  * 電源プラグは刃の根元まで確実に差し込む。
- **必ず指定されている電源をお使いください。**
  他の電源を使うと、火災のおそれがあります。
- **電源コードのたこ足配線はしないでください。**
  火災のおそれがあります。電源は家庭用電源コンセント（交流 100 ボルト）から直接取ってください。
- **煙が出たり、変な臭いや音がするなど異常状態のまま使用しないでください。**
  そのまま使用すると、火災の原因となります。すぐに電源ケーブルを抜いて、販売店またはサービスセンターにご相談ください。
- **お客様による修理は危険ですから絶対におやめください。**
- **分解や改造はしないでください。**
  けがや火災・感電のおそれがあります。
- **本製品の内部に異物を入れたり、落としたりしないでください。**
  火災・感電のおそれがあります。

警告

- 万一、水などの液体が内部に入った場合は、電源ケーブルを抜き、販売店またはサービスセンターにご相談ください。
  そのまま使用すると、火災・感電の原因となります。
- 本製品の内部や周囲で可燃性ガスのスプレーを使用しないでください。
  ガスが滞留して引火による火災などの原因となるおそれがあります。

注意事項

注意

- 本書で指示した以外の機器を接続しないでください。
  故障・火災等を起こすおそれがあります。
- 不安定な場所（ぐらついた台の上や傾いた所など）に置かないでください。
  落ちたり、倒れたりして、けがをするおそれがあります。
- 湿気やほこりの多い場所に置かないでください。
  故障や火災・感電のおそれがあります。
- 本製品の上に乗ったり、重いものを置かないでください。
  倒れたり、壊れたりしてけがをするおそがあります。
- 本製品を長期間ご使用にならないときは、安全のため必ず電源プラグをコンセントから抜いてください。

使用制限

本製品を航空機・列車・船舶・自動車などの運行に直接関わる装置・防災防犯装置・各種安全装置など機能・精度などにおいて高い信頼性・安全性が必要とされる用途に使用される場合は、これらのシステム全体の信頼性および安全維持のためにフェールセーフ設計や冗長設計の措置を講じるなど、システム全体の安全設計にご配慮いただいた上で当社製品をご使用いただくようお願いいたします。

本製品は、航空宇宙機器、幹線通信機器、原子力制御機器、医療機器など、きわめて高い信頼性・安全性が必要とされる用途への使用を意図しておりませんので、これらの用途には本製品の適合性をお客様において十分ご確認のうえ、ご判断ください。

電波障害自主規制について

この装置は、情報処理装置等電波障害自主規制協議会（VCCI）の基準に基づくクラス A 情報技術装置です。この装置を家庭環境で使用すると電波妨害を引き起こすことがあります。この場合には使用者が適切な対策を講ずるよう要求されることがあります。

本書について

本書の目的

本書は、POS システムの開発、設計、設置、またはプリンターアプリケーションの開発、設計に必要なすべての情報を開発技術者に提供することを、その目的としています。

本書の構成

本書は次のように構成されています。

第 1 章	製品概要
第 2 章	セットアップ
第 3 章	アプリケーション開発情報
第 4 章	製品の取り扱い
付録	インターフェイスとコネクター仕様 文字コード表

もくじ

製品概要

本章では、製品の特徴および仕様について説明しています。

特徴

TM-U295 は、省スペース設計のスリップ紙用プリンターです。

印字

- 自由なページ長設定が可能
- ページモードにより自由な書式が可能

ソフトウェア

- ESC/POS® に準拠した制御コマンド採用による高い汎用性
- Advanced Printer Driver (Windows® ドライバー)、OPOS ADK (OCX ドライバー) を用意

製品構成

インターフェイス

- シリアルインターフェイス仕様 (RS-232C)
- パラレルインターフェイス仕様 (IEEE1284 準拠)

カラー

- ECW (白)
- EDG (黒)

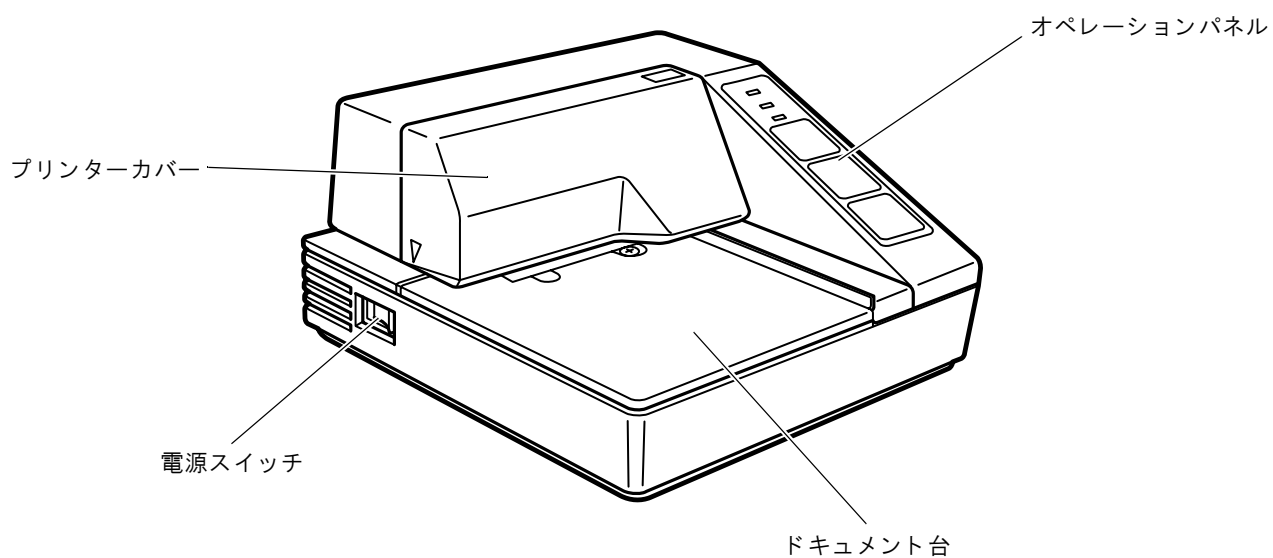
アクセサリー

付属品

- リボンカセット
- ユーザーズマニュアル

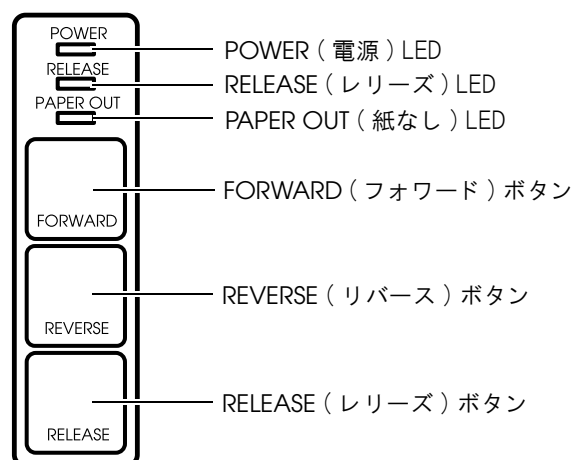
オプション

- 電源ユニット (型番 : PS-180)
- PS-180 用 AC ケーブル (型番 : AC-170)

各部の名称と働き

電源スイッチ

電源のオン / オフを行います。

注意	プリンターの電源は、AC アダプターの電源が接続されていることを確認してからオンにしてください。

オペレーションパネル

LED

POWER (電源) LED (緑)

- 電源が入っているときは、点灯します。
- 電源が切れているときは、消灯します。

RELEASE (レリーズ) LED (緑)

- レリーズ状態 (用紙がプリンタによって押さえられていない状態) では、点灯します。
- クランプ状態 (用紙がプリンタによって押さえられている状態) では、消灯します。
- エラー状態では、点滅します。(点滅パターンについては、11 ページ「エラーステータス」を参照してください。)

PAPER OUT (紙なし) LED (赤)

- BOF、TOF 検出器のどちらか一方でも紙なしを検出している * ときは、点灯します。
- BOF、TOF 検出器のどちらも用紙を検出しているときは、消灯します。

参考	PAPER OUT LED の点灯 / 消灯は、コマンドによる BOF/TOF 検出器の有効 / 無効設定には関係しません。

ボタン

FOWARD (フォワード) ボタン

このボタンを 1 回押すと、用紙が 1 行分送り出されます。押し続けると、連続的に紙が送られます。

REVERSE (リバース) ボタン

このボタンを 1 回押すと、用紙が 1 行分逆方向に送り出されます。押し続けると、連続的に紙が送られます。

RELEASE (レリーズ) ボタン

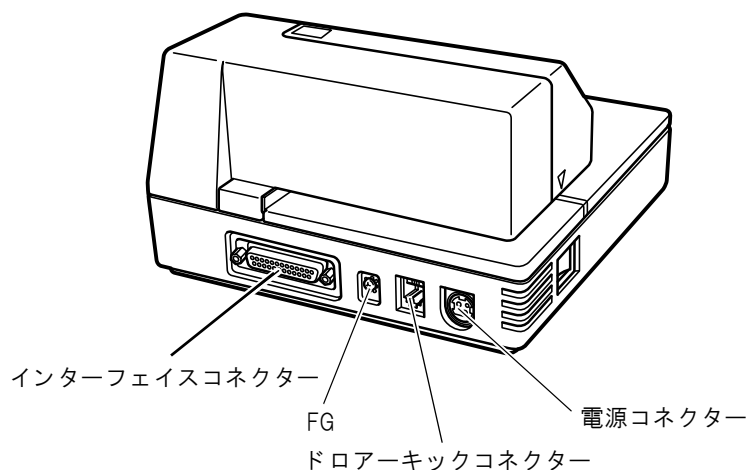
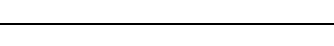
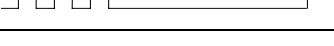
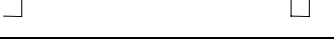
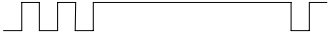
プリンタをペーパーレリーズ状態 (用紙がプリンタによって押さえられていない状態) にします。

オフライン

次のような状態では、プリンターは自動的にオフラインになります。

- 電源投入直後の状態（インターフェイスを使用したリセットを含む）
- セルフテスト実行時
- FOWARD/REVERSE ボタンを使用しての紙送り実行時
- エラー発生時

コネクター

ケーブルはすべて、プリンター背面のコネクターに接続します。

- インターフェイスコネクター：　各インターフェイスにより、ホスト PC とプリンターを接続します。
- FG：　アース線を接続します。
- ドロアーキックコネクター：　キャッシュドロアーを接続します。
- 電源コネクター：　電源ユニットを接続します。

参考

図はシリアルインターフェイス仕様のものです。他インターフェイスと電源コネクター、およびキャッシュドロアーの接続方法については、23 ページ「ホストコンピューターとの接続」、26 ページ「電源ユニット（PS-180）の接続」、27 ページ「キャッシュドロアーの接続」を参照してください。

エラーステータス

エラーが発生すると印字できません。エラー要因を取り除いた後、電源を再投入することにより、通常の状態に復帰できます。

電源を再投入しても復帰できない場合は、修理が必要です。

エラー名	エラーの内容	レリーズ LED 点滅パターン
内部 RAM エラー	内部 RAM が正常に動作しない。	
外部 RAM エラー	外部 RAM が正常に動作しない。	
ホームポジション検出エラー	キャリッジの紙ジャム等によりホームポジションを検出できない。	
タイミング検出エラー	キャリッジが正常に動作しない。	
駆動回路エラー	駆動回路に異常がある。	
ROM エラー	ROM が正常に動作しない。	
低電圧エラー	電源電圧が低い	
高電圧エラー	電源電圧が高い	
CPU 実行エラー	CPU が不正なアドレスを実行している	

製品仕様

印字方式		インパクトドットマトリックス
用紙		普通紙、感圧紙、複写カーボン紙
インターフェイス		シリアル (RS-232C)、パラレル (IEEE1284)
受信バッファー		512/35 バイト (ディップスイッチ 1-2 で選択)
インクリボン	型番	ERC-27
	色	黒
	リボン寿命	約 100 万文字 (5 × 7 フォント)
電源		PS-180 AC アダプターによる電源供給 (オプション)
動作電圧		DC24 V ± 10%
消費電流 (24V、25 ℃の場合)	待機時	約 100mA
	動作時 (ドロアーキック時は除く)	平均：約 600mA (ANK 文字フル桁印字および通信時) ピーク：約 5.5A (ANK 文字フル桁印字および通信時)
寿命	プリンターメカニズム	300 万行
	ヘッド	1.5 億字 (平均 2 ドット / ワイヤ /1 文字で印字した場合)
	MTBF	18 万時間 (印字ヘッドを除く)
	MCBF	700 万行
温度・湿度		動作時：5 ～ 40 ℃、30 ～ 85%RH (非結露) 保存時 (用紙、インクリボンを除く): -10～50℃、30～90%RH (非結露)
騒音	動作時	約 65 dB (Bystander position)
外形寸法 (H × W × D)		101.5 × 180 × 190.5 mm
質量		約 1.6 kg

印字仕様

印字方式		インパクトドットマトリックス
ヘッドワイヤ配列		シャトル式 7 ピン
印字方向		片方向印字
印字桁数	5 × 7 (横×縦)	35 桁
	7 × 7 (横×縦)	42 桁
文字間隔		0.31 mm
印字速度	5 × 7 (横×縦)	約 1.9 ～ 2.3 lps
	7 × 7 (横×縦)	約 1.9 ～ 2.3 lps
用紙送り速度		約 12.5 lps (52.9 mm/s)

lps：1 秒間あたりの行数 (lines per second)

参考　印字速度は、データ転送速度の設定等によって遅くなる場合があります。

文字仕様

文字種		英数字：95 文字 国際文字：32 文字 拡張グラフィックス：128 文字× 4 ページ
文字構成	5 × 7 (横×縦)	1 ドットスペース (ノーマルドット)
	7 × 7 (横×縦)	3 ドットスペース (ハーフドット)
文字サイズ (幅×高さ)	5 × 7 (横×縦)	ANK：1.6 × 2.9 mm グラフィック：1.9 × 2.9 mm
	7 × 7 (横×縦)	ANK：1.3 × 2.9 mm グラフィック：1.6 × 2.9 mm

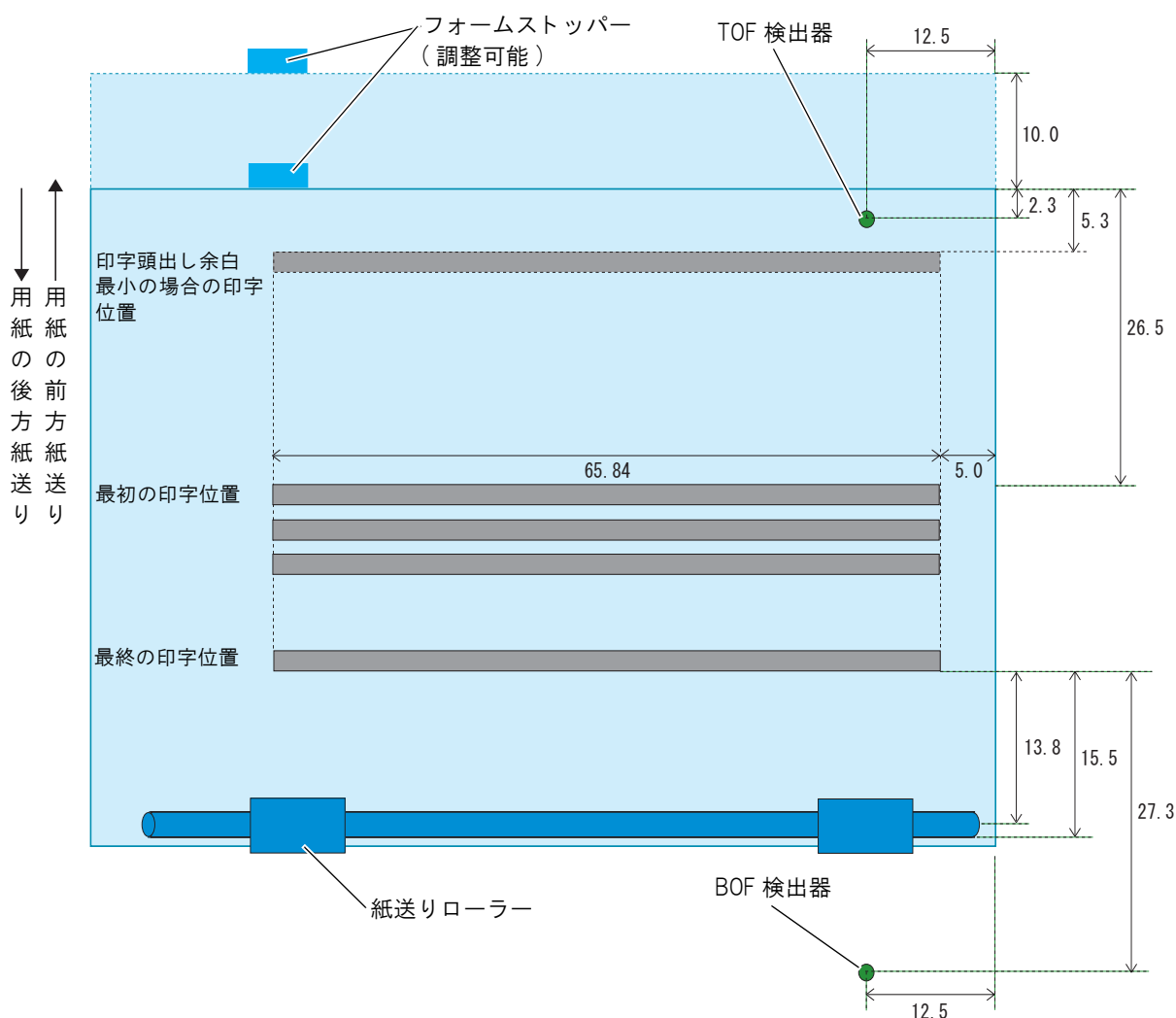
用紙仕様

種類		普通紙、感圧紙、複写カーボン紙
形状		スリップ紙
総厚	一枚紙	0.09 ～ 0.25 mm
	複写紙	0.09 ～ 0.35 mm
寸法 (幅×長さ)		80 × 69 mm ～ 182 × 257 mm (B5 サイズ)
コピー	普通紙＋感圧紙	最大 3 枚 (オリジナル 1 枚＋コピー 2 枚)：0.09 ～ 0.35 mm • 台紙：0.07 ～ 0.20 mm • コピー紙、オリジナル紙：0.04 ～ 0.07 mm • 複写カーボン紙：0.035 mm

注意

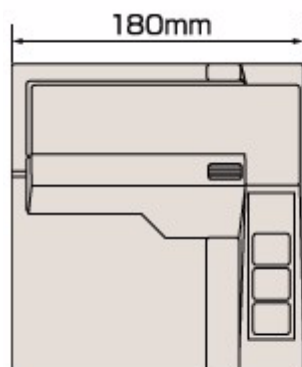
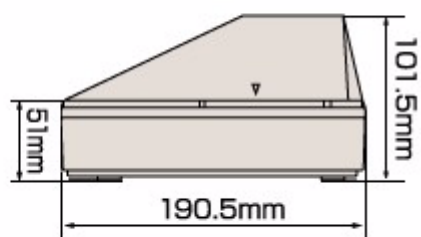
- コピー能力は、印字時の周囲温度に大きく影響を受けるため、必ず 5 ～ 40°C の環境で印字してください。
- スリップ紙は、カール、折れ、ソリ、しわ等のないものを使用してください。
- 複写紙を使用する場合は、先端のり付け部の少ないものを使用してください。
- スリップののり付け部は、先端または左側のものを使用してください。
- 用紙挿入および印字時に、TOF/BOF 検出器の位置に穴あるいは透過性があるような用紙は使用しないでください。使用する場合は、コマンドで紙検出器を無効にして使用してください。
- 用紙の長さが 80 mm 以下の場合、用紙がまっすぐに送られないことがあるので、十分注意して用紙をセットしてください。

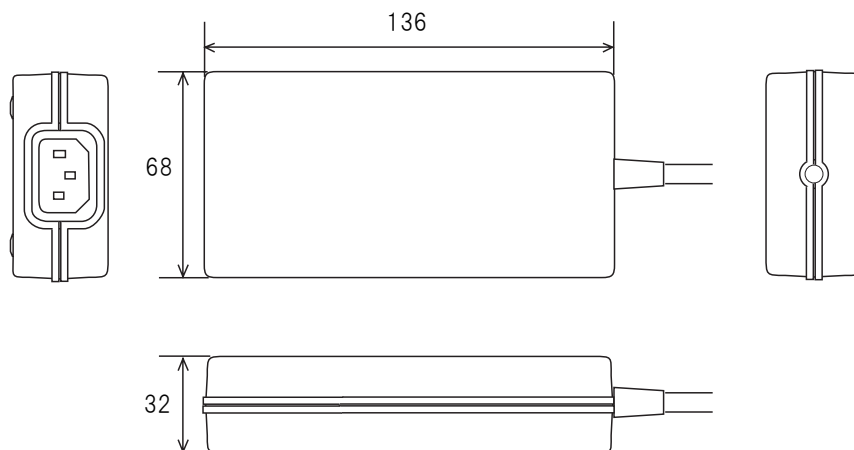
1

印字領域

注意

- フォームストッパーは、26.5 ～ 36.5 mm まで調整できます。
- TOF/BOF 検出器の位置は変更できません。
- 後方送り（排出送り）を行ってから印字することで、最大 21.2 mm 印字余白を短くすることができます。
- 印字後、排出送りをしない場合、紙送りローラーから紙端部が外れる位置（13.8 mm）まで印字することができます。
- 印字後、排出送りをする場合、BOF 検出後最大 11.8 mm（28 ドットピッチ分）前方送りをすることができます。
- TOF/BOF 検出器による用紙有無の検出タイミングにはある程度のばらつきがあるため、これを印字位置合わせにしようとすると印字位置が合わない場合があります。
- 上記寸法は計算上の中心値です。紙送り方向の印字位置設定は、余裕を考慮して設計してください。

外形寸法図

- 高さ：　約 101.5 mm
- 幅：　約 180 mm
- 奥行き：　約 190.5 mm
- 質量：　約 1.6 kg

オプション仕様

電源 ユニット (PS-180)

電気的特性	入力条件	入力電圧 (定格) : AC90 ～ 264V (AC100V-10% ～ AC230V+15%)
		周波数 (定格) : 50/60Hz ± 3Hz
		消費電力 (定格) : 100VA
	出力条件	出力電圧 (定格) : DC24V ± 5%
		出力電流 (定格) : 2.0A
		出力電力 (定格) : 48VA
		出力ピーク電流 : 4.5A
ケース仕様	寸法 (H × W × D)	68 × 136 × 32 mm (突起部を除く)
	質量	約 0.4 kg (AC ケーブルを除く)
	色	黒 (マット)

適合規格

電気用品安全法

材質

臭素処理された PBBE, PBB のような材質は使用していません。

AC ケーブル選択

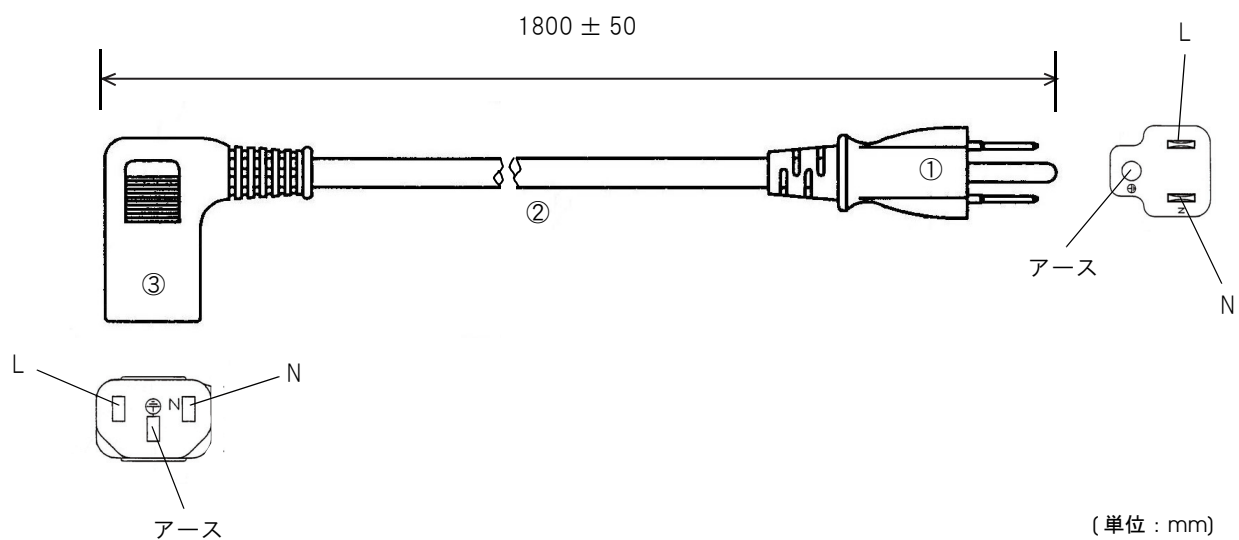
下記の条件を満足する AC ケーブルを使用してください。

- 安全基準製品
- P.E 端子 (アース) をもつプラグ

アース接続

安全のためのアース線を使用してください。

AC ケーブル（AC-170）

（単位：mm）

定格		7A 125V
耐トラッキング性		レベルⅠ
①差込みプラグ	定格	7A 125V
	色	黒
②キャブタイヤコード	定格	7A 300V
	色	黒
③コードコネクターボディ	定格	7A 300V
	色	黒

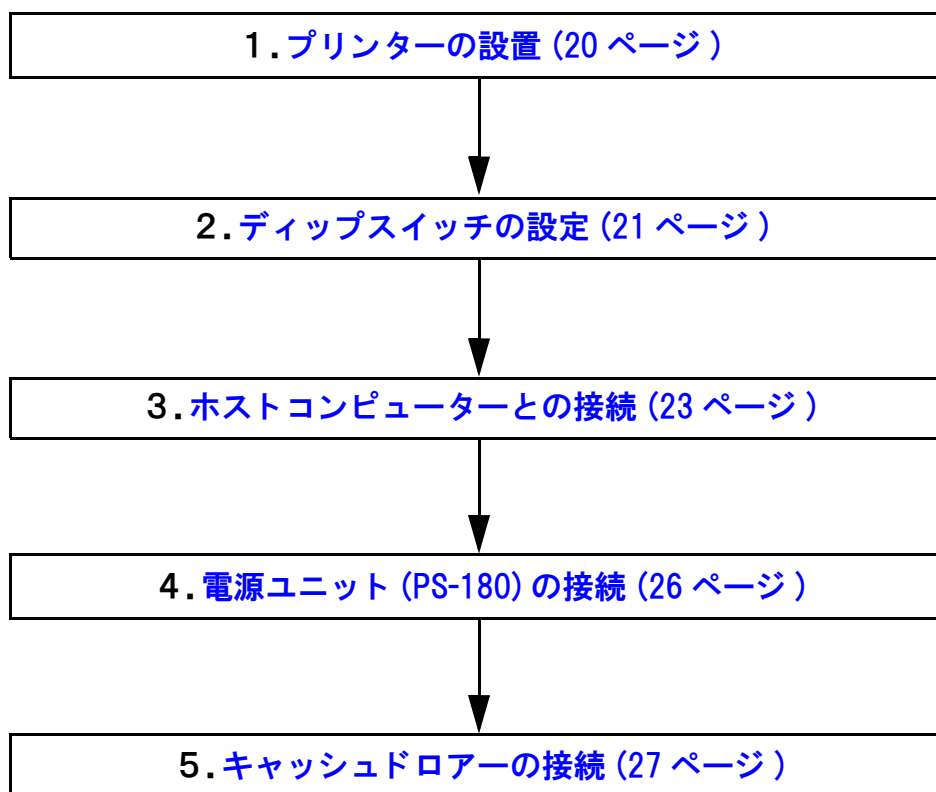
適合規格

電気用品安全法

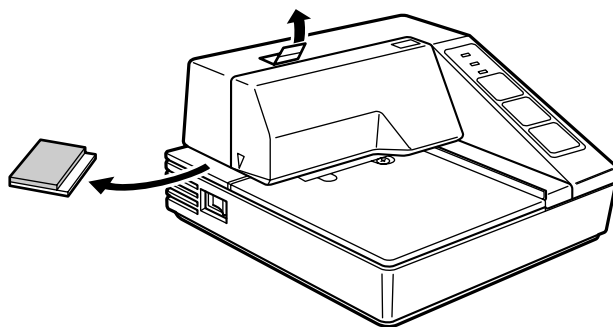
セットアップ

本章では、製品を使用する前に必要な、製品および周辺機器の設置・設定作業について説明しています。

セットアップの流れ

本章は、本製品および周辺機器のセットアップの流れに沿って、次のような構成となっています。

プリンターの設置

梱包材の取り外し

プリンターから輸送用のダンパーとテープを取り外します。

注意	プリンタを輸送するとき、または長時間プリンタを使用しないときは、輸送用ダンパーを取り付ける必要があります。ダンパーは大切に保管しておいてください。ダンパーの取り付け方法は、39 ページ「輸送用ダンパーの取り付け」を参照してください。

設置上の注意

- プリンターは水平に設置してください。
- ほこりや塵の多い場所には設置しないでください。
- 製品設置時には、プリンター底面に、コードや異物などを挟み込まないように注意してください。

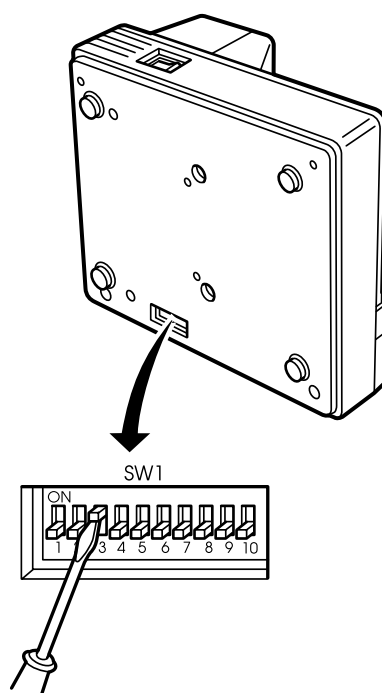
ディップスイッチの設定

本プリンターは、ディップスイッチによってさまざまな設定を行うことができます。
ディップスイッチの機能は、プリンターのインターフェイス仕様によって異なります。

設定手順

ディップスイッチの設定変更は、次の手順で行います。

注意 ディップスイッチの設定は、必ずプリンターの電源を切った状態で行ってください。

1. プリンターの電源がオフであることを確認します。
2. プリンター底面のディップスイッチを、先の細いものを使って設定します。

シリアルインターフェイス仕様の場合

SW	機能	ON	OFF	工場出荷時
1-1	データ受信エラー	無視	″?″ を印字	OFF
1-2	受信バッファー容量	35 バイト	512 バイト	OFF
1-3	ハンドシェイク	XON/XOFF	DTR/DSR	OFF
1-4	ビット長	7 ビット	8 ビット	OFF
1-5	パリティーチェック	あり	なし	OFF
1-6	パリティー選択	偶数	奇数	OFF
1-7	通信速度の選択	次表「 通信速度の選択 (ディップスッチ 1-7/1-8)」参照		OFF
1-8				OFF
1-9	#6 ピンリセット信号	使用する	使用しない	OFF
1-10	#25 ピンリセット信号	使用する	使用しない	OFF

通信速度の選択 (ディップスッチ 1-7/1-8)

通信速度 (bps)	SW	
	1-7	1-8
1200	ON	ON
2400	OFF	ON
4800	ON	OFF
9600	OFF	OFF

bps: 1 秒間あたりのビット数 (bits per second)

パラレルインターフェイス仕様の場合

SW	機能	ON	OFF	工場出荷時
1-1	自動改行	常時有効	常時無効	OFF
1-2	受信バッファー容量	35 バイト	512 バイト	OFF
1-3 ～ 1-9	未定義	—	—	OFF
1-10	予約 (設定を変えないこと)	—	—	ON

ホストコンピューターとの接続

注意
- ドライバーのインストールは、必ずプリンターをホストコンピューターに接続する前に行ってください。
- 本製品は、キャッシュドロアー専用コネクターとして、モジュラータイプコネクターを使用しています。このコネクターには絶対に一般公衆回線などのコネクターを接続しないでください。

シリアルインターフェイス仕様の場合

注意
シリアルケーブルは、下記弊社オプションケーブルまたは同等品をご使用ください。
- RS-232C インターフェイス用クロスケーブル 2 m (型番：OI-C01)
  D-sub 9 ピン (メス) コネクター -D-sub 25 ピン (オス) コネクター

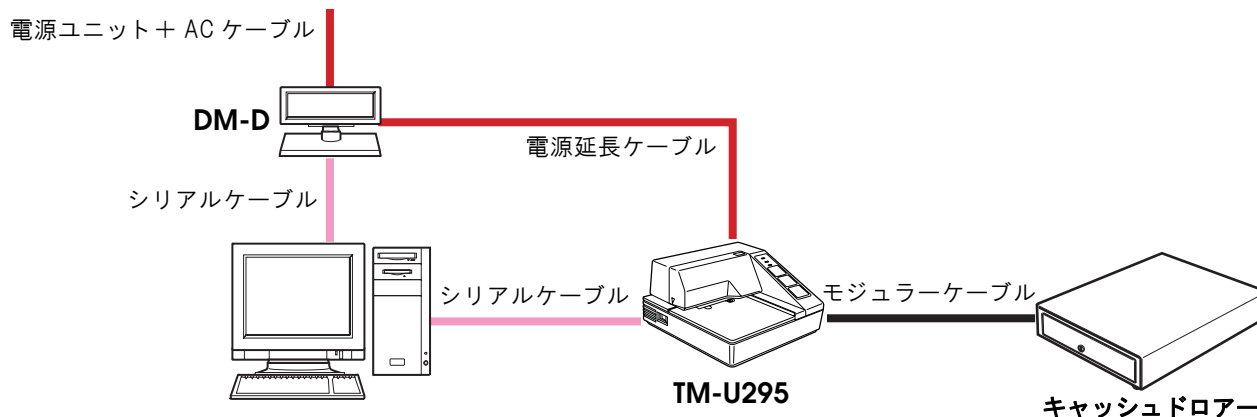
シリアルインターフェイス接続図

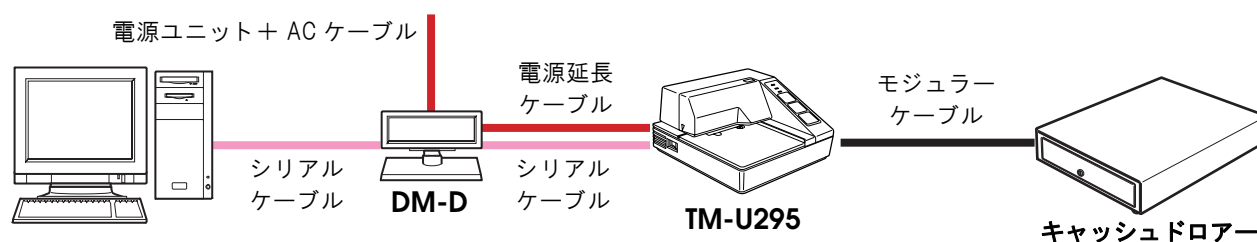
本プリンターとカスタマーディスプレー (DM-D) をホストコンピューターに接続するには、次の２種類の接続方法があります。

- スタンドアローン
- パススルー接続

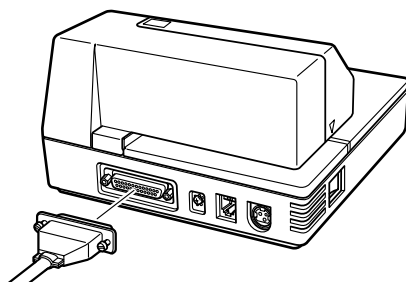
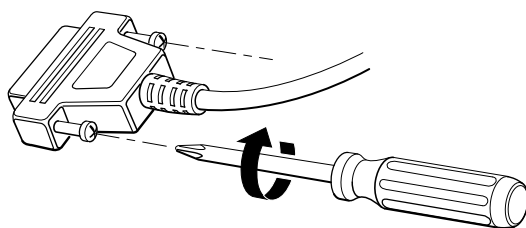
参考
- 電源延長ケーブルは、カスタマーディスプレーに同梱のものをご使用ください。
- モジュラーケーブルは、キャッシュドロアーに実装されています。

スタンドアローン

本プリンターとカスタマーディスプレー (DM-D) をホストコンピューターにシリアル接続します。

パススルー接続

カスタマーディスプレー (DM-D) を経由して、本プリンターとホストコンピューターをシリアル接続します。

シリアルインターフェイス（RS-232C）ケーブルの接続方法

⚠ **警告**　ケーブルを接続するときは、プリンターとホストコンピューターの電源をオフにしてください。

1 インターフェイスケーブルのコネクターを、インターフェイスコネクターに確実に接続します。

2 ネジ付きのコネクターを使用する場合、コネクターの両側のネジで、コネクターを固定します。

3 アース線付きインターフェイスケーブルを使用する場合、「FG」と刻印されているネジ穴を使用して、アース線をプリンターに取り付けます。

4 インターフェイスケーブルの他方のコネクターをホストコンピューターに接続します。

2

パラレルインターフェイス仕様の場合

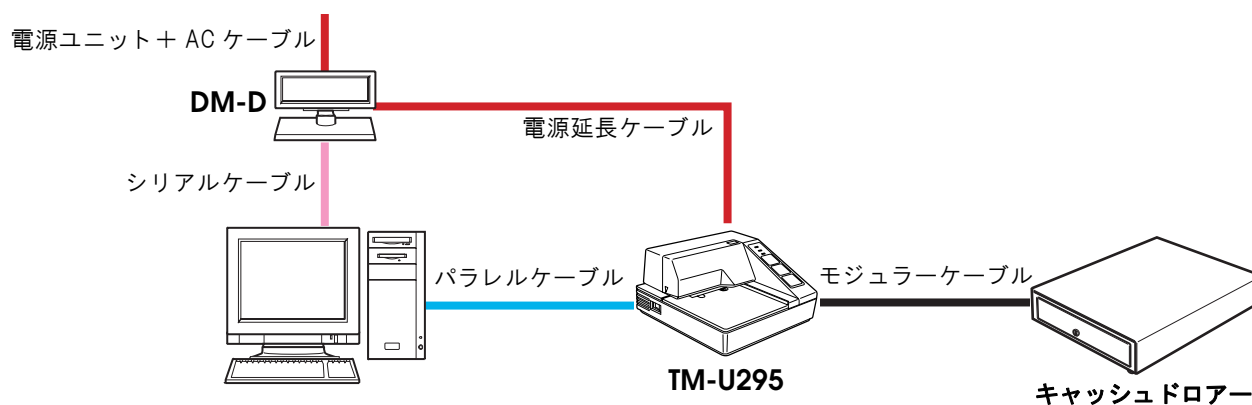
注意

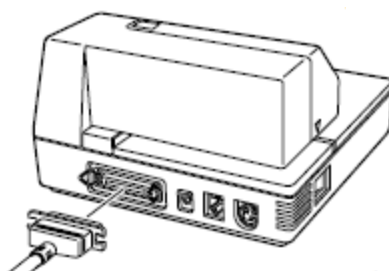
下記弊社オプションケーブルまたは同等品をご使用ください。
- IEEE1284 双方向パラレルケーブル 1.8 m (型番 : PRCB4N)
  D-sub 25 ピン (オス) コネクター - セントロニクス準拠 36 ピン (オス) コネクター

パラレルインターフェイス接続図

本プリンターをホストコンピューターにパラレル接続します。カスタマーディスプレー (DM-D) を接続する場合は、ホストコンピューターにシリアル接続します。

参考

- 電源延長ケーブルは、カスタマーディスプレーに同梱のものをご使用ください。
- モジュラーケーブルは、キャッシュドロアーに実装されています。

パラレルインターフェイスケーブルの接続方法

1 インターフェイスケーブルのコネクターを、インターフェイスコネクターに確実に接続します。

2 コネクター両端のタブを閉じて、コネクターをロックします。

3 アース線付きのインターフェイスケーブルを使用する場合、「FG」と刻印されているネジ穴を使用して、アース線をプリンターに取り付けます。

4 インターフェイスケーブルの他方のコネクターを、ホストコンピューターに接続します。

電源ユニット(PS-180)の接続

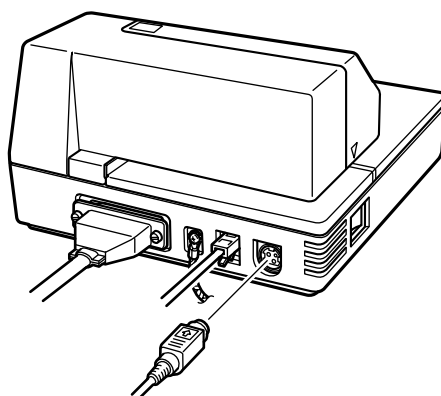
電源ユニットは、PS-180 または同等品を使用してください。

警告	
	• 必ず、EPSON PS-180 または同等品をご使用ください。 規格外の電源ユニットを使用すると、火災や感電を起こすおそれがあります。 • EPSON PS-180 または同等品を使用した場合でも、異常が確認されたときは、すぐにプリンターの電源をオフにし、電源ユニットの電源コードを壁のコンセントから外してください。

AC ケーブルは、AC-170 または同等品を使用してください。

電源ユニットの接続手順

1 プリンターの電源がオフであること、電源ユニットの電源コードが壁のコンセントから外れていることを確認します。

2 電源ユニットの電源コードを電源コネクター(「DC24V」と刻印)に差し込みます。

注意	
	• 電源ユニットをプリンターに接続するとき、または取り外すときは、電源ユニットの電源ケーブルを壁のコンセントから外してください。 電源ケーブルを外さないと、電源ユニットやプリンターが破損することがあります。 • 電源ユニットの定格電圧と、壁のコンセントの電圧が適合しない場合は、電源ユニットの電源ケーブルを壁のコンセントに接続しないでください。 電源ユニットやプリンターが破損することがあります。

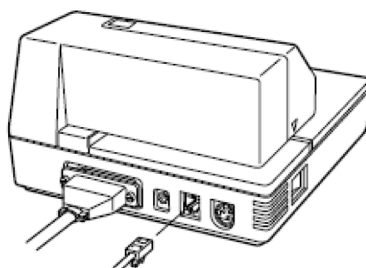
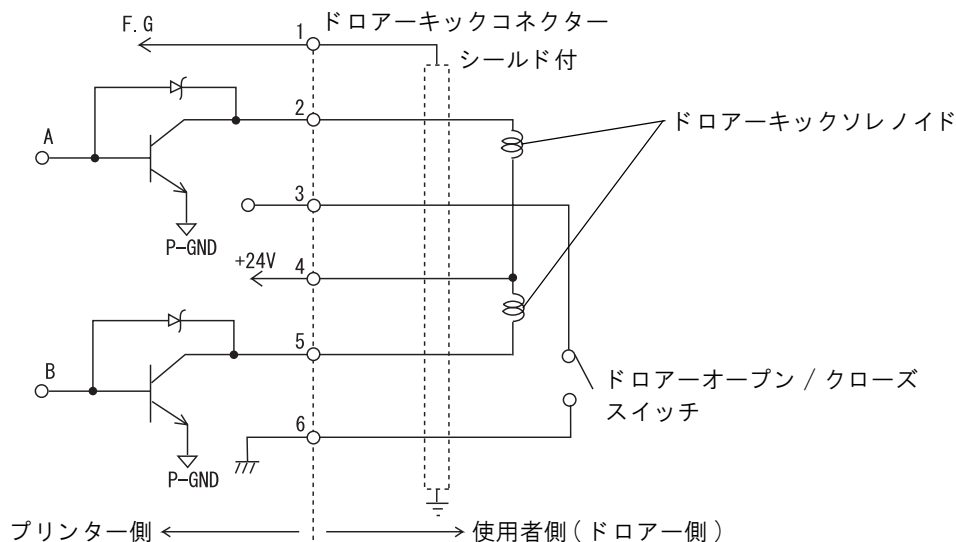
	EPSON PS-180 の DC ケーブルコネクターを取り外すときは、電源ユニットの電源コードが接続されていないことを確認し、コネクターの矢印の部分を持ちながら、まっすぐに引き抜きます。

キャッシュドロアーの接続

エプソン販売で取り扱っているキャッシュドロアーを使用してください。

ドロアーキックケーブルの接続

- ドロアーの仕様は、製造メーカーや型番によって大きく異なります。本プリンターに指定外のドロアーを接続する場合、ドロアーの仕様が以下の条件を満たすことを確認してください。
  以下の条件を満たさない場合は、機器が破損するおそれがあります。
  ＊ ドロアーキックコネクター4-2ピン間もしくは4-5ピン間にドロアーキックソレノイドなどの負荷があること
  ＊ ドロアーオープン / クローズ信号を使用する場合は、ドロアーキックコネクター3-6 ピン間にスイッチがあること
  ＊ ドロアーキックソレノイドなどの負荷の抵抗値が 24Ω 以上、または入力電流が 1A 以下であること
  ＊ ドロアーの電源は、ドロアーキックコネクター 4 ピンの 24V 出力以外は使用しないこと
- ドロアー接続ケーブルは、シールドタイプのケーブルを使用してください。
- 2ドライブを同時に駆動することはできません。
- ドロアー駆動パルスを連続して送る場合は、ドロアー駆動パルスの 4 倍以上の時間間隔をあけてください。
- ドロアーの電源は、必ずプリンターの電源 (コネクターピン 4) を使用してください。
- ドロアーキックアウトコネクターに、電話線を差し込まないでください。
  電話回線またはプリンターを破損するおそれがあります。

ドロアーキックケーブルのコネクターをプリンターにカチッという音がするまで押し込みます。

ドロアーキックコネクター回路

アプリケーション開発情報

本章では、本プリンターの制御方法、および本プリンターを使用したアプリケーションを開発する際に必要な情報について説明しています。

プリンターの制御方法

プリンターの制御は、ドライバーまたは ESC/POS コマンドにより行います。

ドライバーの選択

アプリケーション動作環境により、Advanced Printer Driver (APD)/OPOS ADK どちらかのドライバーを選択してください。両方のドライバーで同一のプリンターを制御することはできません。

ドライバーの動作環境については、各ドライバーのインストールマニュアルを参照してください。

新規にアプリケーションを開発する場合

- TrueType フォントを印字したい場合やグラフィックを多用する場合は、APD を使用してください。
- 今後のシステムの拡張性を確保するためには、OPOS ADK の使用を推奨します。OPOS ドライバーは、様々な POS 周辺機器用に用意されており、POS 業界標準となっています。効率的な POS システム構築ができ、開発工数削減，アプリケーション資産の有効活用ができます。

既存のアプリケーションで APD を使用している場合

APD を使用してください。

既存のアプリケーションで OPOS ADK を使用している場合

OPOS ADK を使用してください。

OPOS ADK や APD でサポートしていない機能も、ESC/POS コマンドを組み合わせることで、すべての機能が使用できます。OPOS ADK の DIRECT I/O 機能、APD のコントロール A コマンド、STATUS API を使用することにより、各ドライバーから ESC/POS コマンドを送信することができます。(30 ページ「ESC/POS コマンドの機能一覧」参照)

3

ESC/POS コマンド

ESC/POS コマンドは、EPSON 独自のプリンターコマンドシステムです。TM プリンターすべての機能を直接制御できますが、ドライバーを使用するのに比べて、プリンターの詳細仕様やコマンドの組み合わせなど、より詳細な知識が必要です。

ESC/POS コマンドを使用するには、弊社との機密保持契約を結んだ上で、ESC/POS アプリケーションプログラミングガイドを入手する必要があります。詳しくは、販売元までお問い合わせください。

ESC/POS コマンドの機能一覧は、以下のとおりです。詳細は、ESC/POS アプリケーションプログラミングガイドを参照してください。

ESC/POS コマンドの機能一覧

印字命令に関するコマンド
印字と改行
単票用紙の印字と排出、ページモードの印字と復帰
印字復帰
単票用紙の排出長の設定
単票用紙の逆方向排出の指定・解除
印字と紙送り
印字と逆方向紙送り
印字と n 行の紙送り
印字と n 行の逆方向紙送り
単票用紙待ち時間の設定
レリーズ
改行量に関するコマンド
初期改行量の設定
改行量の設定
印字文字に関するコマンド
文字コードテーブルの選択
国際文字の選択
文字の右スペース量の設定
印字モードの一括指定
倒立印字の指定・解除
ダウンロード文字セットの指定・解除
ダウンロード文字の定義
ページモードにおける印字データのキャンセル

パネルスイッチに関するコマンド
パネルスイッチの有効・無効
用紙の検出器に関するコマンド
印字停止に有効な紙なし検出器の選択
紙なし信号出力に有効な紙なし検出器の選択
用紙検出器ステータスの送信
印字位置に関するコマンド
水平タブ
水平タブ位置の設定
ページモードにおける印字領域の設定
ページモードにおける文字の印字方向の選択
ビットイメージに関するコマンド
ビットイメージモードの指定
ステータスに関するコマンド
自動ステータス (ASB: Automatic Status Back) 送信の有効・無効
ステータスの送信
ステータスのリアルタイム送信
補助機能に関するコマンド
プリンターの初期化
プリンター ID の送信
周辺機器の選択
ドロアーへの指定パルスの発生
周辺装置ステータスの送信
ページモードの選択

ソフトウェアとマニュアル

アプリケーション開発用として、下記のソフトウェアとマニュアルが用意されています。

ソフトウェア名称	機能概要	マニュアル
プリンタードライバー		
EPSON Advanced Printer Driver (APD)	一般的な Windows 用プリンタードライバーに、用紙カットやキャッシュドロアー、カスタマーディスプレーの制御といった POS 用途特有の制御を可能にしたドライバーです。また、プリンター状態の監視やESC/POSコマンドの送信を行うステータス API (エプソン独自提供 DLL) も付属しています。	• APD インストールマニュアル • APD TM ドライバーマニュアル • APD プリンタードライバー仕様 • Status API リファレンスマニュアル
EPSON OPOS ADK (OPOS)	OLE 技術 *[1] を用いて POS 用周辺機器を制御できる OCX ドライバーです。アプリケーション側からは POS 用周辺機器を独自のコマンドで制御する必要がなくなるため、効率的なシステム開発が実現できます。	• OPOS インストールマニュアル • ユーザーズガイド • アプリケーション開発ガイド • OPOS Application Programing Guide*[2] • サンプルプログラムガイド • TM Flash ロゴユーティリティユーザーズマニュアル

*1:OLE技術とは、Microsoft社が開発したソフトウェアの部品化技術です。OPOSドライバーは一般的なWindows用のプリンタードライバーとは異なり、Visual Basic などの開発環境でプログラミングを行うことが前提です。市販のアプリケーションから印刷を実行するためのドライバーではありません。

*2:EPSON 特有の機能に限らず、OPOS ADK を使用したプリンター制御方法全般について解説しています。(POS PRINTER の章参照)

ダウンロード

各種ソフトウェアとマニュアルは、下記エプソン販売ホームページからダウンロードできます。

http://www.epson.jp/dl-sd

OPOS Application Programming Guide は、下記 OPOS 協議会ホームページからダウンロードできます。

http://www.microsoft.com/japan/business/industry/retail/opos/download.mspx

設定状態確認モード

プリンターの各種設定状態を確認するために、通常印字モードの他にセルフテストモードが用意されています。

セルフテストモード

セルフテストを行うことにより、次の項目を確認できます。

- 制御回路の機能
- プリンターメカニズムの機能
- 印字品質
- 制御 ROM のバージョン
- RAM チェック
- ディップスイッチの設定状態

セルフテストの開始

セルフテストを行うには、次の手順に従ってください。

1. RELEASE ボタンを押しながら電源ボタンをオンにします。(スリップ紙挿入待ち状態となります。)
2. スリップ紙を挿入します。
   プリンターの状態印字が開始されます。
3. スリップ紙が排出されたら、RELEASE ボタンを押し、スリップ紙を取り除きます。
4. 次のスリップ紙を挿入します。
   プリンターの状態印字が再開されます。
5. ″***　completed　***″ と印字されるまで、手順３～４を繰り返します。
   ″***　completed　***″ と印字されると、セルフテストは終了です。プリンターは初期化され通常のモードに移行します。

3

製品の取り扱い

本章では、製品の基本的な取り扱い方法について説明しています。

リボンカセットの取り付け / 取り外し

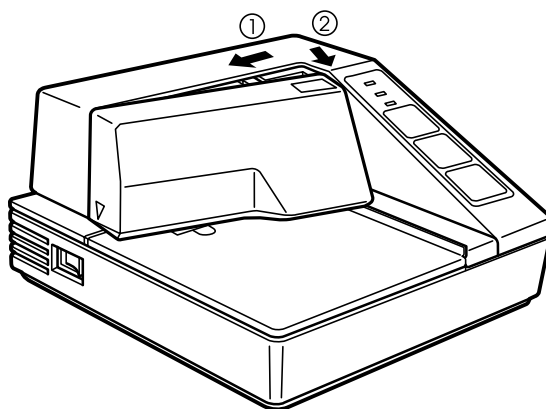
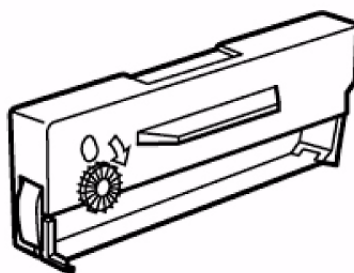
リボンカセットの取り付け

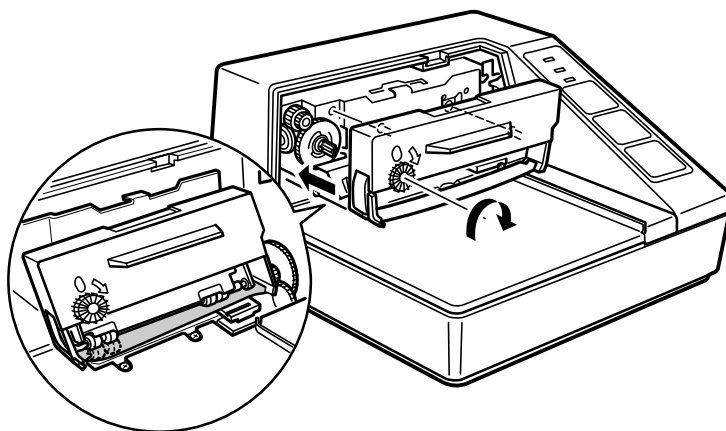
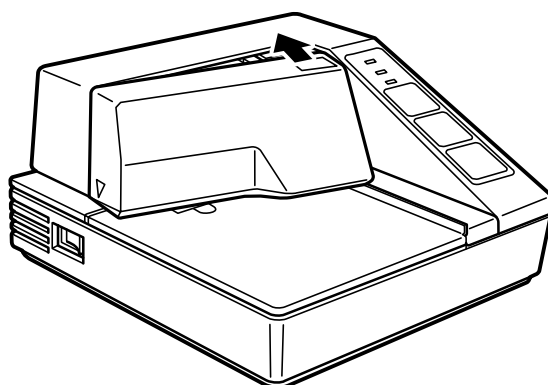
注意　リボンカセットは、必ず EPSON ERC-27 をご使用ください。

1 プリンターの電源をオンにします。
POWER LED が点灯します。

2 RELEASE ボタンを押して、プリンターをレリーズ状態にします。
RELEASE LED が点灯します。

3 プリンターの電源をオフにします。
POWER LED が消灯します。

4 プリンターカバーを①、②の方向に動かして、取り外します。

5 リボンカセットのつまみを矢印の方向に回して、リボンのたるみを取ります。

6 図に示すように、下のインクリボン部分を最初にプリントヘッドの下に入れてから、リボンカセット全体を押すようにセットします。

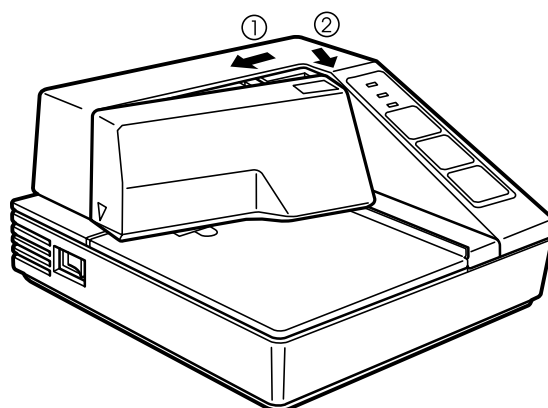
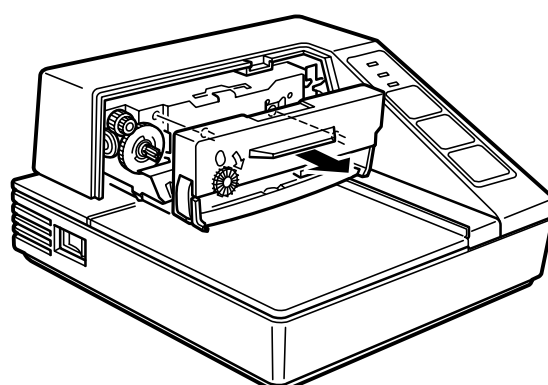
リボンカセットがカチッと鳴るまで（左右２箇所）押して、取り付けます。

7 プリンターカバーを取り付けます。

リボンカセットの取り外し

リボンカセットのインクが薄くなったら、以下の手順に従って使用済みのリボンカセットを取り外してから、新しいリボンカセットを取り付けてください。

1 プリンターの電源をオンにします。
POWER LED が点灯します。

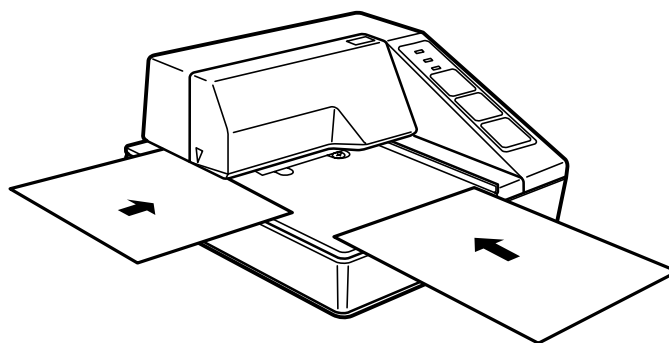
2 RELEASE ボタンを押して、プリンターをレリーズ状態にします。
RELEASE LED が点灯します。

3 プリンターの電源をオフにします。
POWER LED が消灯します。

4 プリンターカバーを①、②の方向に動かして、取り外します。

5 使用済みのリボンカセットを、矢印方向に取り外します。

用紙の挿入

注意

用紙はプリンターの仕様にあったものをご使用ください。用紙仕様の詳細は、14 ページ「用紙仕様」を参照してください。

1. リボンカセットが取り付けられていることを確認します。
2. プリンターの電源をオンにします。
   POWER LED が点灯します。
3. RELEASE ボタンを押して、プリンターをレリーズ状態にします。
   RELEASE LED が点灯します。
4. 用紙を前方、または左方向から、ストッパーに当たるまで挿入します。
   用紙が正しく挿入された場合、PAPER OUT LED が消灯します。

注意

PAPER OUT LED が点灯している場合は、もう一度用紙を挿入してください。

輸送用ダンパーの取り付け

プリンターを輸送する時、または長期間プリンターを使用しない時は、以下の手順に従ってダンパーを取り付けてください。

1. プリンターの電源をオンにします。
   POWER LED が点灯します。
2. RELEASE ボタンを押して、プリンターをレリーズ状態にします。
   RELEASE LED が点灯します。
3. FORWARD ボタンを押します。
   FORWARD LED が消灯します。
4. プリンターの電源をオフにします。
   POWER LED が消灯します。
5. ダンパーを取り付けます。

輸送時の処置

プリンターを輸送する場合は、以下の手順に従ってください。

1. 輸送用ダンパーを取り付けます。（前項参照）
2. プリンターの電源がオフであることを確認します。
3. 電源コネクターを取り外します。
4. 上下方向を維持したまま梱包します。

付録

インターフェイスとコネクター仕様

RS-232C シリアルインターフェイス

I/F ボードの仕様(RS-232C 準拠)

項目		仕様
データ転送形式		シリアル
同期方式		Asynchronous(非同期方式)
ハンドシェイク		ディップスイッチ 1-3 によって、以下から選択します。 • DTR/DSR • XON/XOFF 制御
信号レベル	MARK	-3 V ~ -15 V　論理 ″1″ /OFF
	SPACE	+3 V ~ +15 V　論理 ″0″ /ON
ビット長		ディップスイッチ 1-4 によって、以下から選択します。 • 7 bit • 8 bit
通信速度		ディップスイッチ 1-7/1-8 によって、以下から選択します。 • 1200 bps • 2400 bps • 4800 bps • 9600 bps [bps:1 秒間あたりのビット数(bits per second)]
パリティーチェック		ディップスイッチ 1-5 によって、以下から選択します。 • あり • なし
パリティー選択		ディップスイッチ 1-6 によって、以下から選択します。 • 偶数 • 奇数
ストップビット		1 ビット以上 ただし、プリンター側からの転送データのストップビットは 1 ビット固定。
コネクター	プリンター側	Dsub-25pin(メス)コネクター

インターフェイスコネクターの各ピンの機能

ピン番号	信号	信号の方向	機　　能
1	FG	―	フレームグランド
2	TXD	出力	送信データ
3	RXD	入力	受信データ
4	RTS	出力	DTR 信号 (#20 ピン) と同等
6	DSR	入力	ホストコンピューターのデータの受信状態を表示します。 信号が SPACE の時はホストコンピューターがデータを受信可能な状態です。MARK の時はデータを受信不可能な状態です。 DTR/DSR 制御が選択されている場合は、プリンターは信号を確認した後、データを送信します。 XON/XOFF 制御が選択されている時、プリンターは信号を確認しません。 ディップスイッチ 1-9 の設定を変更する場合、プリンターは信号をリセット信号として使用することができます。 プリンターのリセット信号として使用する場合、パルス幅 1 ms 以上の MARK 状態でプリンターにリセットがかかります。
7	SG	―	シグナルグランド
20	DTR	出力	1) DTR/DSR 制御が選択されている場合、この信号はプリンターの BUSY 状態を表示します。 ● SPACE 状態 プリンターが READY であることを示します。 ● MARK 状態 プリンターがBUSYであることを示します。次の場合、BUSY状態となります。 ･電源投入またはインターフェイスによるリセットからメカニズム初期化後、通信可能となるまでの間 ･セルフテスト中 ･紙送りスイッチによる紙送り中 ･エラー時 ･受信バッファーフルの時 2) XON/XOFF 制御が選択されている場合、プリンターが正常に接続されホストからのデータを受信可能であるかどうかを示します。 ● SPACE 状態 プリンターが正常に接続されホストからのデータを受信可能であることを示します。次の場合を除き常に SPACE 状態となります。 ･電源投入またはインターフェイスによるリセットからメカニズム初期化後、通信可能となるまでの間 ･セルフテスト中 ･エラー時
25	INIT	入力	ディップスイッチ 1-10 の設定を変更する場合、プリンターは信号をリセット信号として使用することができます。 プリンターのリセット信号として使用する場合、パルス幅 1 ms 以上の SPACE 状態でプリンターにリセットがかかります。

参考

- 受信バッファーフル状態とは次の状態を指します。
  * 受信バッファー容量が35バイトに設定されている場合、受信バッファーの空き容量が16バイトになったときから 26 バイトに増えるまでの間
  * 受信バッファー容量が 512 バイトに設定されている場合、受信バッファーの空き容量が 128 バイトになったときから 138 バイトに増えるまでの間
- 受信バッファーの空き容量が 0 バイトのときに受信したデータは無視されます。

XON/XOFF

XON/XOFF 制御が選択されているときは、プリンターは XON または XOFF 信号を次のタイミングで送信します。

XON 送信

- 電源投入後、初めてデータ受信可能になったとき
- 受信バッファーのバッファーフル状態を解除するとき
- オフラインからオンラインになったとき

XOFF 送信

- 受信バッファーがバッファーフルになったとき
- オンラインからオフラインになったとき

コード

XON/XOFF のコードは以下です。

- XON のコード：11H
- XOFF のコード：13H

注意

- オフラインからオンラインになった場合、受信バッファーフル状態のときには XON を送信しません。
- オンラインからオフラインになった場合、受信バッファーフル状態のときにはXOFFを送信しません。
- ディップスイッチ 1-3 がオフの時、受信バッファーフル状態を解除した場合でも、オフライン状態ならば XON を送信しません。

IEEE 1284 パラレルインターフェイス

モード

IEEE1284 パラレルインターフェイスは、以下の 2 つのモードを持っています。

モード	通信方向	その他
Compatibility Mode	ホスト→プリンター通信	セントロニクス準拠
Reverse Mode	プリンター→ホスト通信	非同期のプリンターからのデータ転送を想定している

Compatibility Mode

Compatibility Mode は、セントロニクスインターフェイスを規定したモードです。

仕様

データ転送方式	8 ビットパラレル
同期方式	外部供給 nStrobe 信号による
ハンドシェイク	nAck 信号および BUSY 信号による
信号レベル	TTL コンパチブル
コネクター	本多通信工業　ADS-B36BLFDR176 または同等品 (IEEE 1284 Type B)
リバース通信	Nibble または Byte Mode

Reverse Mode

本プリンターからホストへのステータスデータの転送は、Nibble または Byte Mode で行います。

本モードは、ホストによってコントロールされた非同期のプリンターからのデータ転送について規定し たものです。Nibble Mode は、既存のコントロールラインを用いてデータを 4Bits（Nibble）ずつ転送します。Byte Mode は、8Bits のデータラインを双方向で転送します。

どちらのモードも、Compatibility Mode との同時実行はできないため、半二重通信となります。

インタフェースの各信号

Pin	Source	Compatibility Mode	Nibble Mode	Byte Mode
1	Host	nStrobe	HostClk	HostClk
2	Host/Ptr	Data0(LSB)	Data0(LSB)	Data0(LSB)
3	Host/Ptr	Data1	Data1	Data1
4	Host/Ptr	Data2	Data2	Data2
5	Host/Ptr	Data3	Data3	Data3
6	Host/Ptr	Data4	Data4	Data4
7	Host/Ptr	Data5	Data5	Data5
8	Host/Ptr	Data6	Data6	Data6
9	Host/Ptr	Data7(MSB)	Data7(MSB)	Data7(MSB)
10	Printer	nAck	PtrClk	PtrClk
11	Printer	Busy	PtrBusy/Data3,7	PtrBusy

Pin	Source	Compatibility Mode	Nibble Mode	Byte Mode
12	Printer	Perror	AckDataReq/Data2,6	AckDataReq
13	Printer	Select	Xflag/Data1,5	Xflag
14	Host	nAutoFd	HostBusy k	HostBusy
15		NC	ND	ND
16		GND	GND	GND
17		FG	FG	FG
18	Printer	Logic-H	Logic-H	Logic-H
19		GND	GND	GND
20		GND	GND	GND
21		GND	GND	GND
22		GND	GND	GND
23		GND	GND	GND
24		GND	GND	GND
25		GND	GND	GND
26		GND	GND	GND
27		GND	GND	GND
28		GND	GND	GND
29		GND	GND	GND
30		GND	GND	GND
31	Host	nInit	nInit	nInit
32	Printer	nFault	nDataAvail/Data0,4	nDataAvail
33		GND	ND	ND
34	Printer	DK_STATUS	ND	ND
35	Printer	+5V	ND	ND
36	Host	nSelectIn	1284-Active	1284-Ative

NC : None Connect

ND : Not Defined

注意

- 信号名の最初の "n" は "L" アクティブ信号を示します。
- 全ての信号名が一致しないと、双方向通信はできません。
- 各信号線は、ツイストペアケーブルで接続してください。このとき、リターン側をシグナルグランドレベルに接続してください。
- 信号は電気的特性を満たしてください。
- 各信号の立ち上がり、立ち下がり時間は 0.5 ms 以下にしてください。
- データ転送時、nAck 信号または BUSY 信号を無視しないでください。無視した場合、データを消失する危険があります。
- インターフェイスケーブルの長さはできるだけ短くしてください。

文字コード表

注意

- 一覧表中の文字は文字の形状を示したものであり、実際の印字パターンそのものを表すものではありません。
- 表中の "SP" は、スペースを示します。

全ページ共通

国際文字セット（51 ページ参照）をアメリカに選択した場合

HEX	0	1	2	3	4	5	6	7
0	NUL 00	DLE 16	SP 32	0 48	@ 64	P 80	` 96	p 112
1	01	XON 17	! 33	1 49	A 65	Q 81	a 97	q 113
2	02	18	" 34	2 50	B 66	R 82	b 98	r 114
3	03	XOFF 19	# 35	3 51	C 67	S 83	c 99	s 115
4	EOT 04	DC4 20	$ 36	4 52	D 68	T 84	d 100	t 116
5	ENQ 05	NAK 21	% 37	5 53	E 69	U 85	e 101	u 117
6	ACK 06	22	& 38	6 54	F 70	V 86	f 102	v 118
7	07	23	' 39	7 55	G 71	W 87	g 103	w 119
8	08	CAN 24	(40	8 56	H 72	X 88	h 104	x 120
9	HT 09	25	) 41	9 57	I 73	Y 89	i 105	y 121
A	LF 10	26	* 42	: 58	J 74	Z 90	j 106	z 122
B	11	ESC 27	+ 43	; 59	K 75	[91	k 107	{ 123
C	FF 12	FS 28	, 44	< 60	L 76	¥ 92	l 108	| 124
D	CR 13	GS 29	- 45	= 61	M 77	] 93	m 109	} 125
E	14	RS 30	. 46	> 62	N 78	^ 94	n 110	~ 126
F	15	31	/ 47	? 63	O 79	_ 95	o 111	SP 127

ページ0（PC437: USA, Standard Europe）

HEX	8	9	A	B	C	D	E	F
0	Ç 128	É 144	á 160	░ 176	└ 192	╨ 208	α 224	≡ 240
1	ü 129	æ 145	í 161	▒ 177	┴ 193	╤ 209	β 225	± 241
2	é 130	Æ 146	ó 162	▓ 178	┬ 194	╥ 210	Γ 226	≥ 242
3	â 131	ô 147	ú 163	│ 179	├ 195	╙ 211	π 227	≤ 243
4	ä 132	ö 148	ñ 164	┤ 180	─ 196	╘ 212	Σ 228	⌠ 244
5	à 133	ò 149	Ñ 165	╡ 181	┼ 197	╒ 213	σ 229	⌡ 245
6	å 134	û 150	ª 166	╢ 182	╞ 198	╓ 214	µ 230	÷ 246
7	ç 135	ù 151	º 167	╖ 183	╟ 199	╫ 215	τ 231	≈ 247
8	ê 136	ÿ 152	¿ 168	╕ 184	╚ 200	╪ 216	Φ 232	° 248
9	ë 137	Ö 153	⌐ 169	╣ 185	╔ 201	┘ 217	Θ 233	• 249
A	è 138	Ü 154	¬ 170	║ 186	╩ 202	┌ 218	Ω 234	· 250
B	ï 139	¢ 155	½ 171	╗ 187	╦ 203	█ 219	δ 235	√ 251
C	î 140	£ 156	¼ 172	╝ 188	╠ 204	▄ 220	∞ 236	^{n} 252
D	ì 141	¥ 157	¡ 173	╜ 189	═ 205	▌ 221	Φ 237	^{2} 253
E	Ä 142	Pt 158	« 174	╛ 190	╬ 206	▐ 222	ε 238	■ 254
F	Å 143	ƒ 159	» 175	┐ 191	╧ 207	▀ 223	∩ 239	SP 255

ページ 1（カタカナ）

	HEX	8	9	A	B	C	D	E	F
HEX	BIN	1000	1001	1010	1011	1100	1101	1110	1111
0	0000	▁ 128	┴ 144	SP 160	ー 176	タ 192	ミ 208	═ 224	× 240
1	0001	▂ 129	┬ 145	。 161	ア 177	チ 193	ム 209	╞ 225	円 241
2	0010	▃ 130	┤ 146	「 162	イ 178	ツ 194	メ 210	╪ 226	年 242
3	0011	▄ 131	├ 147	」 163	ウ 179	テ 195	モ 211	╡ 227	月 243
4	0100	▅ 132	▔ 148	、 164	エ 180	ト 196	ヤ 212	◢ 228	日 244
5	0101	▆ 133	─ 149	・ 165	オ 181	ナ 197	ユ 213	◣ 229	時 245
6	0110	▇ 134	▏ 150	ヲ 166	カ 182	ニ 198	ヨ 214	◥ 230	分 246
7	0111	█ 135	│ 151	ァ 167	キ 183	ヌ 199	ラ 215	◤ 231	秒 247
8	1000	▏ 136	┌ 152	ィ 168	ク 184	ネ 200	リ 216	♠ 232	〒 248
9	1001	▎ 137	┐ 153	ゥ 169	ケ 185	ノ 201	ル 217	♥ 233	市 249
A	1010	▍ 138	└ 154	ェ 170	コ 186	ハ 202	レ 218	♦ 234	区 250
B	1011	▌ 139	┘ 155	ォ 171	サ 187	ヒ 203	ロ 219	♣ 235	町 251
C	1100	▋ 140	╭ 156	ャ 172	シ 188	フ 204	ワ 220	● 236	村 252
D	1101	▊ 141	╮ 157	ュ 173	ス 189	ヘ 205	ン 221	○ 237	人 253
E	1110	▉ 142	╰ 158	ョ 174	セ 190	ホ 206	゛ 222	╱ 238	▒ 254
F	1111	┼ 143	╯ 159	ッ 175	ソ 191	マ 207	゜ 223	╲ 239	SP 255

ページ 2（PC850: Multilingual）

	HEX	8	9	A	B	C	D	E	F
HEX	BIN	1000	1001	1010	1011	1100	1101	1110	1111
0	0000	Ç 128	É 144	á 160	░ 176	└ 192	ð 208	Ó 224	— 240
1	0001	ü 129	æ 145	í 161	▒ 177	┴ 193	Ð 209	ß 225	± 241
2	0010	é 130	Æ 146	ó 162	▓ 178	┬ 194	Ê 210	Ô 226	‗ 242
3	0011	â 131	ô 147	ú 163	│ 179	├ 195	Ë 211	Ò 227	¾ 243
4	0100	ä 132	ö 148	ñ 164	┤ 180	─ 196	È 212	õ 228	¶ 244
5	0101	à 133	ò 149	Ñ 165	Á 181	┼ 197	ı 213	Õ 229	§ 245
6	0110	å 134	û 150	ª 166	Â 182	ã 198	Í 214	µ 230	÷ 246
7	0111	ç 135	ù 151	º 167	À 183	Ã 199	Î 215	þ 231	¸ 247
8	1000	ê 136	ÿ 152	¿ 168	© 184	╚ 200	Ï 216	Þ 232	° 248
9	1001	ë 137	Ö 153	® 169	╣ 185	╔ 201	┘ 217	Ú 233	¨ 249
A	1010	è 138	Ü 154	¬ 170	║ 186	╩ 202	┌ 218	Û 234	· 250
B	1011	ï 139	ø 155	½ 171	╗ 187	╦ 203	█ 219	Ù 235	¹ 251
C	1100	î 140	£ 156	¼ 172	╝ 188	╠ 204	▄ 220	ý 236	³ 252
D	1101	ì 141	Ø 157	¡ 173	¢ 189	═ 205	¦ 221	Ý 237	² 253
E	1110	Ä 142	× 158	« 174	¥ 190	╬ 206	Ì 222	¯ 238	■ 254
F	1111	Å 143	ƒ 159	» 175	┐ 191	¤ 207	▀ 223	´ 239	SP 255

ページ 3（PC858: Euro）

	HEX	8	9	A	B	C	D	E	F
HEX	BIN	1000	1001	1010	1011	1100	1101	1110	1111
0	0000	Ç 128	É 144	á 160	░ 176	└ 192	ð 208	Ó 224	— 240
1	0001	ü 129	æ 145	í 161	▒ 177	┴ 193	Đ 209	ß 225	± 241
2	0010	é 130	Æ 146	ó 162	▓ 178	┬ 194	Ê 210	Ô 226	‗ 242
3	0011	â 131	ô 147	ú 163	│ 179	├ 195	Ë 211	Ò 227	¾ 243
4	0100	ä 132	ö 148	ñ 164	┤ 180	─ 196	È 212	õ 228	¶ 244
5	0101	à 133	ò 149	Ñ 165	Á 181	┼ 197	ı 213	Õ 229	§ 245
6	0110	å 134	û 150	ª 166	Â 182	ã 198	Í 214	µ 230	÷ 246
7	0111	ç 135	ù 151	º 167	À 183	Ã 199	Î 215	þ 231	¸ 247
8	1000	ê 136	ÿ 152	¿ 168	© 184	╚ 200	Ï 216	Þ 232	° 248
9	1001	ë 137	Ö 153	® 169	╣ 185	╔ 201	┘ 217	Ú 233	¨ 249
A	1010	è 138	Ü 154	¬ 170	║ 186	╩ 202	┌ 218	Û 234	· 250
B	1011	ï 139	ø 155	½ 171	╗ 187	╦ 203	█ 219	Ù 235	¹ 251
C	1100	î 140	£ 156	¼ 172	╝ 188	╠ 204	▄ 220	ý 236	³ 252
D	1101	ì 141	Ø 157	¡ 173	¢ 189	═ 205	¦ 221	Ý 237	² 253
E	1110	Ä 142	× 158	« 174	¥ 190	╬ 206	Ì 222	¯ 238	■ 254
F	1111	Å 143	ƒ 159	» 175	┐ 191	¤ 207	▀ 223	´ 239	SP 255

国際文字セット

	ASCII コード											
HEX	23	24	40	5B	5C	5D	5E	60	7B	7C	7D	7E
国　名　DEC	35	36	64	91	92	93	94	96	123	124	125	126
0 アメリカ	#	$	@	[	＼	]	^	`	{	¦	}	~
1 フランス	#	$	à	°	ç	§	^	`	é	ù	è	¨
2 ドイツ	#	$	§	Ä	Ö	Ü	^	`	ä	ö	ü	ß
3 イギリス	£	$	@	[	＼	]	^	`	{	¦	}	~
4 デンマーク	#	$	@	Æ	Ø	Å	^	`	æ	ø	å	~
5 スウェーデン	#	¤	É	Ä	Ö	Å	Ü	é	ä	ö	å	ü
6 イタリア	#	$	@	°	＼	é	^	ù	à	ò	è	ì
7 スペイン	₧	$	@	¡	Ñ	¿	^	`	¨	ñ	}	~
8 日本	#	$	@	[	¥	]	^	`	{	¦	}	~
9 ノルウェー	#	¤	É	Æ	Ø	Å	Ü	é	æ	ø	å	ü
10 デンマーク	#	$	É	Æ	Ø	Å	Ü	é	æ	ø	å	ü